

552638

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Oktober 2004 (21.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/089559 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B21B 31/07**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/002784**

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. März 2004 (18.03.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 16 316.6 10. April 2003 (10.04.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Eduard-Schloemann-Strasse 4, 40237 Düssel-
dorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LEISTEN, Winfried**

[DE/DE]; Waldstrasse 53, 57271 Hilchenbach (DE).
DENKER, Wolfgang [DE/DE]; Büscherstrasse 9, 57258
Freudenberg (DE).

(74) Anwalt: **VALENTIN, Ekkehard**; Valentin, Gihske,
Grosse, Hammerstrasse 2, 57072 Siegen (DE).

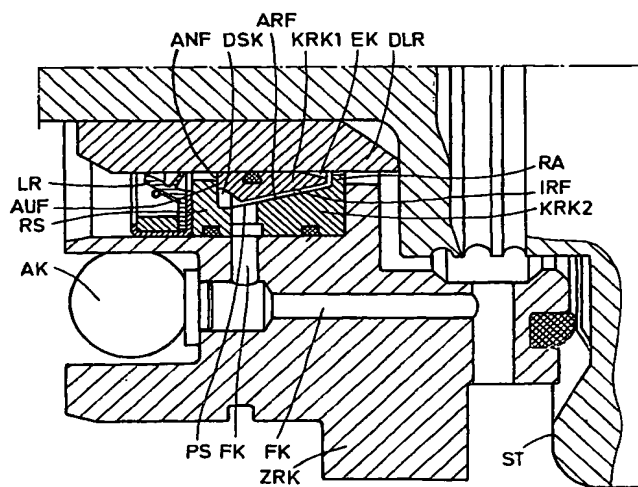
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE FOR RECIRCULATING OIL IN ROLLING BEARINGS**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUR RÜCKFÜHRUNG VON ÖL IN WALZENLAGERN**



(57) Abstract: The invention relates to a device for recirculating oil from the side surface (ST) of the rolling elements (WB) and the peripheral surface of the journal (WZ) of rolling mill rollers (W) located in the bearing of a bearing built-in piece (LES), wherein a sealing ring (DLR) arranged between the bearing elements and the side surface (ST) of the body of a roll (WB) is mounted on the journal (WZ). A first conical ring body (KRK1) with an outer conical surface, which is sealed against said ring body with an inner cylindrical surface, is seated on the outer surface of the sealing ring (DLR), the inclination of said conical surface extending from the side of the rolling elements (ST) in the direction of the axis of the roll (x-x). A second conical ring body (KRK2) fixedly arranged in the bearing casing with an inner conical surface which is spaced opposite the conical surface of the first conical ring body (KRK1), forms therewith a hydraulic pump gap (PS) delivering oil from the side of the rolling elements (ST).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/089559 A1



ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zur Rückführung von Öl aus dem Bereich der der Seitenfläche (ST) des Ballens (WB) und der Umfangsfläche des in dem Lager eines Lagereinbaustücks (LES) gelagerten Zapfens (WZ) von Walzwerkswalzen (W), bei der auf den Zapfen (WZ) ein, zwischen den Lagerelementen und der Seitenfläche (ST) des Walzballens (WB) angeordneter Dicht-Laufring (DLR) aufgezogen ist. Auf der Aussenfläche des Dichtlaufrings (DLR) sitzt ein, mit zylindrischer Innenfläche gegen diesen abgedichteter erster Konusringkörper (K RK1) mit einer äußeren Konusfläche, deren Neigung von der Ballenseite (ST) in Richtung auf die Walzachse (x-x) verläuft. Ein fest im Lagergehäuse angeordneter zweiter Konusringkörper (K RK2) mit einer inneren Konusfläche, die der Konusfläche des ersten Konusringkörpers (K RK1) mit Abstand gegenüberliegt, bildet mit diesem einen, Öl von der Ballenseite (ST) weg fördernden hydraulischen Pumpspalt (PS).